

Грибов Александр Павлович

Профессор Александр Павлович Грибов родом из старинного города Чистополя, расположенного на левом берегу Камы. Он родился 23 марта 1948 года в семье служащего. Большое влияние на становление внука оказал дед, занимавшийся частным промыслом. Окончив Чистопольскую среднюю школу № 16, способный Саша поступает в 1965 году в Казанский государственный университет на отделение «механика». Трудлюбивый и любознательный с детства он жадно постигает классическую математику и механику. В то время на кафедре теоретической механики работали выдающиеся ученые – специалисты в теории прочности – Курбан Закирович Галимов и Александр Васильевич Саченков, что предопределило выбор специальности – механика деформируемого твердого тела.



Блестяще (с отличием) окончив в 1970 году университет, А. П. Грибов был приглашен на работу в Физико-технический институт АН СССР, где его научным руководителем стал известный механик Михаил Степанович Корнишин. Александр Павлович попал в колыбель Казанской научной школы нелинейной теории оболочек, известной всему миру. Талант Саши здесь полностью раскрылся: он проводит научные исследования по сложной актуальной теме «*Статика пластин и пологих оболочек кусочно-постоянной и переменной жесткости*». Основная проблема, стоявшая перед А. П. Грибовым, заключалась в следующем: как подкрепить гладкую тонкую конструкцию с помощью накладок и изменения толщины, чтобы она удовлетворяла нужной для эксплуатации жесткости и прочности. Эти расчеты ему удалось провести энергетическим методом Ритца с помощью специально выбранных аппроксимирующих функций. В 1978 году он защищает по этой теме кандидатскую диссертацию.

В 1979 году младший научный сотрудник лаборатории нелинейной теории оболочек А. П. Грибов приглашается на работу старшим преподавателем кафедры теоретической механики Оренбургского политехнического института.

В этом же году в Татарстане создается первый в городе Набережные Челны вуз – Камский политехнический институт (КамПИ). Многие казанские преподаватели и ученые едут на работу в этот институт. Для привлечения квалифицированных специалистов мгновенно представляется жильё.

Кафедру сопротивления материалов КамПИ возглавил старший научный сотрудник КГУ Ю. П. Артюхин, который собрал на кафедре высококвалифицированный состав – сотрудников КФТИ АН СССР М. Н. Серазутдинова, Н. П. Петухова, затем, в 1981

году – А. П. Грибова и других. На кафедре был организован постоянно действующий научный семинар, были заключены научные и хозяйственные договора с предприятиями.

При разработке темы «*Расчет пластин сложной формы с подкреплениями по контуру через прокладку*» естественно возникла проблема, решение которой стало основой докторской диссертации А. П. Грибова. (Эта тема выполнялась для НИИ технического стекла, разрабатывавшего остекление летательного аппарата «Буран».)

Конструкции сложной формы хорошо поддаются расчету с помощью метода конечных элементов. Наряду с ним появился альтернативный метод – метод граничных элементов (МГЭ), основанный на решении граничных интегральных уравнений. На кафедре усиленно изучается МГЭ. В работу включаются Ю. П. Артюхин, А. П. Грибов, М. Н. Серазутдинов, К. Н. Банцарев.

МГЭ существенно используется фундаментальное решение исходных дифференциальных уравнений (решение для единичных локальных нагрузок), описывающих поведение оболочек. Для плоских задач теории упругости и изгиба пластин такие фундаментальные решения были известны. Для пологих оболочек фундаментальное решение было построено на Украине В. П. Шевченко. Но оно оказалось настолько громоздким (выражалось тройным рядом через специальные функции, напоминающие функции Бесселя), что для практического использования в МГЭ не годилось. Кроме того, решения задачи большого прогиба пластин и оболочек с помощью МГЭ в то время не было.

Развитием МГЭ в этом направлении и занялся Александр Павлович. Во-первых, ему очень понравилось, что МГЭ гораздо точнее энергетического метода, которым он пользовался ранее, в аналогичных задачах. Во-вторых, Грибов выдвинул идею использовать хорошо изученное и простое фундаментальное решение изгиба пластин для расчета пологих оболочек путем итерационного процесса и показал, что этот процесс сходится для некоторого диапазона кривизн оболочек. Фактически итерационный процесс сводится к замене оболочки рядом пластин на упругом основании с разными коэффициентами постели. В дальнейшем аспирант КГУ М. В. Крамин расширил этот диапазон кривизн в предположении, что за фундаментальное решение взято решение для сферической оболочки. Для практического (численного) использования метода необходимо было сделать анализ ядер интегральных уравнений пологих оболочек, к тому же имеющих особенности типа Коши и понимаемые в смысле конечных значений по Адамару. Такой анализ А. П. Грибовым был выполнен.

Для исследования больших прогибов пологих оболочек А. П. Грибову пришлось итерировать не только члены с кривизнами оболочек, но и нелинейные слагаемые. Этот процесс безусловно является более сложным (при некоторых начальных приближениях возможна его расходимость), но, тем не менее, удалось выбрать ведущий параметр, который позволил определить верхнюю и нижнюю критические нагрузки.

Была еще одна проблема применения МГЭ к задачам изгиба ортотропных оболочек (например, оболочек, изготовленных из стеклопластика). Дело в том, что отсутствовало надежное фундаментальное решение для ортотропных пластин. Такое решение было получено Ю. П. Артюхиным, позже оно было подтверждено другим путем аспирантом П. Г. Великановым. На основе полученного решения Александром Павловичем построен алгоритм МГЭ для расчета ортотропных пластин при действии нагрузок и нагрева.

Приведем некоторые важные даты жизни А. П. Грибова. В 1985 году он утвержден в звании доцента. В 1987 году по семейным обстоятельствам А. П. Грибов переходит на работу в Ульяновский политехнический институт на кафедру сопротивления материалов, где и завершает докторскую диссертацию «*Большие прогибы пластин и пологих оболочек со сложным контуром*» (1998 год) и становится профессором. Через два года за научные достижения Александра Павловича избирают действительным членом Российской академии естественных наук и членом-корреспондентом Российской академии инженерных наук.

В 2002 году А. П. Грибов приглашается на вакантное место профессора кафедры теоретической механики КГУ, где берется читать сложные спецкурсы по нелинейной теории оболочек (в тензорном изложении) и методу граничных элементов в механике деформируемого тела. В этом же году публикует совместно с Ю. П. Артюхиным монографию «*Решение задач нелинейного деформирования пластин и пологих оболочек методом граничных элементов*», в которой излагаются результаты многолетних исследований авторов и их учеников по этой проблеме.

Его блестящие лекции привлекают студенческую молодежь для написания курсовых и дипломных работ на кафедре теоретической механики. А. П. Грибов активно выступает с рецензиями на кандидатские и докторские диссертации. Им опубликовано свыше ста научных работ, он выезжает с докладами на международные конференции. Под руководством А. П. Грибова подготовлены к защите диссертации двух аспирантов, он готовится взять в аспирантуру выпускника мехмата П. Г. Великанова, с которым уже имеет научные публикации.

Наряду с этим, Александр Павлович ведет активный образ жизни. Он – большой любитель природы: организует туристические походы по Уралу и Сибири, с коллегами занимается рыбной ловлей в Берсуге на Каме.

Семейная жизнь его изменяется – он находит спутницу жизни, у него рождается дочь, решается квартирный вопрос. Человек в расцвете сил и вдруг... – трагическая смерть! Проезжая на велосипеде по трассе «озеро Лебяжье – поселок Залесный», 28 августа 2005 года он был сбит легковой машиной.

Его ученики продолжают дело своего учителя. Так, Петр Великанов в своей кандидатской диссертации продолжил развивать идеи Александра Павловича – он распространил МГЭ на случай больших прогибов ортотропных пластин и пологих оболочек.

Источник информации: Ю. П. Артюхин